

**IDENTIFIKASI CEMARAN BACILLUS DAN KHAMIR PADA
JAMU GENDONG "BERAS KENCUR DAN KUNIR ASAM"
DI PASAR GEDE KOTA SOLO**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1



**Diajukan oleh :
Agung Mukhtar
J500120092**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

SKRIPSI

IDENTIFIKASI CEMARAN BACILLUS DAN KHAMIR PADA JAMU GENDONG “BERAS KENCUR DAN KUNIR ASAM” DI PASAR GEDE KOTA SOLO

Yang diajukan oleh :

Agung Mukhtar

J500120092

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada hari Sabtu, 30 Januari 2016

Penguji

Nama : dr. Retno Sintowati, M.Sc

NIP/NIK : 1005

Pembimbing Utama

Nama : Prof. Dr. J. Priyambodo, dr., MS., SpMK

NIP/NIK :

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Devi Usdiana R, M.Sc

NIP/NIK : 1242

Dekan



Dr. dr. Em Sutrisna, M.Kes
NIP/NIK. 919

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka

Surakarta, 30 Januari 2016



Agung Mukhtar

MOTTO

“LAA ILAAHA ILLALLAH MUHAMMADAR RASULULLAH”

“Sesungguhnya jika kamu bersyukur, niscaya Aku akan menambah nikmatmu, tetapi jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka pasti azab-Ku sangat berat”

(Q.S Ibrahim : 7)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-insyiroh : 6)

“Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua”

(Aristoteles)

“Allah mencitai pekerjaan yang apabila dia bekerja ia selesaikan dengan baik”

(H.R. Thabrani)

“Lebih baik menjadi diri sendiri dengan segala kekurangan dan kelebihan yang Allah anugerahkan daripada menjadi orang lain dalam kepalsuan”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Hanya dengan ijin Allah SWT Yang Maha Berkehendak lagi Maha Pemberi
Rahmat karya pertama saya ini dapat saya persembahkan kepada :

Bapak tercinta (Drs. H.Mukti Ali) yang selalu menjadi panutan, mengajarkan arti
kehidupan dan selalu membangkitkan semangat disaat terpuruk.

Ibu terkasih (Hj.Iim Rokhima. S.ST) yang selalu menjadi cahaya dalam
kehidupan, yang selalu menemani disaat suka maupun duka dan selalu
memanjatkan doa dalam setiap sujudnya .

Adik-adik tersayang (Madinatul Munawaroh dan Muamar Firdaus) yang selalu
memberikan senyum keceriaan.

Karena merekalah saya bisa menjadi seperti sekarang dan tanpa mereka saya
bukan siapa-siapa.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Identifikasi Cemaran Mikroorganisme Pada Jamu Gendong “Beras Kencur dan Kunir Asam” Di Pasar Gede Kota Solo.

Atas kesempatan, dorongan serta bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. dr. Em Sutrisna, M. Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Prof. Dr. J. Priyambodo, dr., MS., Sp.MK selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan yang berarti kepada penulis selama penyusunan skripsi.
3. dr. Devi Usdiana Rosyida selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan yang berarti kepada penulis selama penyusunan skripsi.
4. dr. Retno Sintowati, M. Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan kritikan dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi.
5. dr. M. Shoim Dasuki, M. Kes selaku ketua biro skripsi yang telah banyak membantu dalam perizinan skripsi.
6. dr. Retno Sintowati, M. Sc selaku Kepala Laboratorium Terpadu Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah banyak membantu dalam perizinan penelitian.
7. Seluruh staf dosen, laboran, tata usaha dan satpan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta atas bantuannya.
8. Paling spesial untuk ayahanda Drs. H. Mukti Ali, ibuku tersayang Hj. Iim Rokhima. S.ST, adik-adikku Madinatul Munawaroh dan Muamar Firdaus terimakasih untuk dukungan, perhatian dan doanya seingga skripsi ini telah selesai.

9. Terimakasih buat sayangku Meiliyana Silvi Sansetyawati S. Ked atas dukungan, bantuan dan doanya juga, teman satu penelitian mikrobiologi (Alban, Arnis, Sandi, Nabilla), teman-teman satu kosan (Ligar, Aryo, Nanda).

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Harapan terakhir penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan tambahan cakrawala ilmu dan bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukannya serta sebagai darma bakti penulis kepada almamater tercinta.

Surakarta, 30 Januari 2016



Agung Mukhtar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Jamu Gendong	5
B. Sejarah Jamu Gendong	6
C. Pengolahan Jamu Gendong	7
D. Jamu Beras Kencur	9
E. Jamu Kunir Asam1	10
F. Kualitas Jamu Gendong	10
G. Mikroorganisme	12
1. Bakteri	12
2. Kapang.....	13
3. Khamir	15

H. Faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan mikroba	16
1. Faktor biotik	16
2. Faktor abiotik.....	16
I. Analisis Kuantitatif mikrobiologi	18
J. Kerangka Konsep	21
K. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Subjek Penelitian	23
D. Estimasi Besar Sampel.....	23
E. Variabel Penelitian	24
F. Definisi Operasional Variabel.....	24
G. Alat dan Bahan	25
H. Cara kerja	26
I. Rencana Analisa Data.....	29
J. Rencana Penelitian	30
K. Skema Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	32
B. Hasil perhitungan cemaran pada sampel jamu gendong	34
1. Identifikasi pengelompokan bakteri dan khamir yang terdapat dari empat penjual jamu gendong di pasar Gede Kota Solo.....	36
2. Identifikasi khamir berdasarkan Taksonomi dan ciri-ciri yang didapat dari empat penjual jamu gendong di Pasar Gede Kota Solo	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	45
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Table 4.1 Hasil Perhitungan Bakteri dan Khamir	33
Table 4.2 Identifikasi Jenis Bakteri dan Khamir	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka konsep	21
Gambar 2. Alur Penelitian.....	30
Gambar 3. <i>Bacillus subtilis</i>	36
Gambar 4. <i>Bacillus lichiniformis</i>	37
Gambar 5. <i>Bacillus megatorium</i>	38
Gambar 6. <i>Bacillus pumillus</i>	39
Gambar 7. <i>Monosporium sp</i>	40
Gambar 8. <i>Penicillium sp</i>	41
Gambar 9. <i>Aspergillus niger</i>	43

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Penelitian Laboratorium Mikrobiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta
- Lampiran 3. Surat Etical Clearens dari Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRAK

AGUNG MUKHTAR, J500120092. IDENTIFIKASI CEMARAN BACILLUS DAN KHAMIR PADA JAMU GENDONG “BERAS KENCUR DAN KUNIR ASAM” DI PASAR GEDE KOTA SOLO.

Latar Belakang: Jamu gendong merupakan salah satu ciri khas bangsa yang sangat terkenal di Indonesia. Keberadaanya merupakan suatu pengembangan tanaman obat Indonesia. Penggunaan jamu sebagai sarana pengobatan didasarkan atas pengalaman yang diperoleh leluhur bangsa. Pengolahan jamu gendong masih sederhana yaitu mengambil sebagian dari tumbuhan, menumbuk (menghaluskan) bahan, kemudian memeras sari-sarinya yang sebelumnya diberi air sebagai pelarut. Pada tahap pengolahan jamu ditengarai masih ada proses yang kurang higienis. Jamu gendong beras kencur dan kunir asam yang dijual belum tentu bebas dari cemaran bacillus dan khamir.

Tujuan: Mengetahui gambaran kualitas jamu beras kencur dan kunir asam yang dijual di Pasar Gede Kota Solo memenuhi standar kelayakan atau tidak untuk dikonsumsi oleh masyarakat sekitarnya.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan desain penelitian *deskriptif kualitatif* dengan mengamati tingkat cemaran bacillus dan khamir serta karakteristik yang meliputi morfologi koloni, morfologi sel dan ciri-ciri. Pengamatan bakteri dengan menggunakan Metode Deret sedangkan khamir langsung memakai metode PDA.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan Jamu gendong yang tidak layak dikonsumsi adalah jamu yang dijual oleh pedagang A, sedangkan jamu gendong yang masih layak untuk dikonsumsi adalah B dan D, yang layak untuk dikonsumsi pada pedagang C.

Kesimpulan: Jenis mikroba yang terdapat pada jamu gendong, yang berada di Pasar Gede Kota Solo antara lain untuk bakteri *Bacillus pumillus*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus subtilis* dan untuk khamir *Aspergillus niger*, *penicillium sp*, *Monosporium sp*.

Kata kunci: Identifikasi, cemaran Bacillus dan Khamir, Jamu Gendong

ABSTRACT

AGUNG MUKHTAR, J500120092, IDENTIFICATION OF BACILLUS AND LEAVEN CONTAMINATIONS IN TRADITIONAL LIQUID HERBS, “*BERAS KENCUR* AND *KUNIR ASAM*”, IN PASAR GEDE OF SOLO

Background: Liquid traditional herb is one of famous national unique characteristics of Indonesia. Its existence has been development of herbal plants in Indonesia. The use of herbs as medicine has been based on experiences of the nation's ancestors. Process of making liquid traditional herbs is very simple, namely parts of herb plant are taken and pulverizes them, then mixed it with water and squeezed to extract useful substances. On stage of herbal medicine procces was considered to still les hygienic. The herbal medicine *beras kencur* dan *kunir asam* were sold that not necessarily free from contamination of bacillus and yeast

Purpose: Purpose of the research is to know description if quality of *beras kencur* and *kunir asam* sold in Pasar Gede of Solo is meeting standard for consumption by people or not.

Method: The research is a descriptive-qualitative one by observing level of bacillus and leaven contaminations and characteristics of contamination including colony morphology, cellular morphology and its properties. Bacterial contamination was observed by using serial method and leaven contamination was examined directly by using PDA method.

Results: Results of the research indicated that the liquid traditional sold by person A were not meeting standards for consumption, those sold by person B and person D were considered to meet standards for consumption, and those sold by person C were meeting standards for consumption.

Conclusion: Types of microbes found in the liquid traditional herbs sold in Pasar Gede of Solo were, among the others, *Bacillus pumillus*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus subtilis* and types of leaven were *Aspergillus niger*, *penicillium sp*, *Monosporium sp*.

Key words: Identification, Bacillus and Leaven Contamination, Traditional Liquid herbs